

УДК 624.012.25

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЗОВОЙ ДЛИНЫ АНКЕРОВКИ В БЕТОНЕ  
АРМАТУРЫ СЕРПОВИДНОГО ПРОФИЛЯ

Е. Е. ПОЛЯНОВСКАЯ

Научный руководитель Е. М. БАБИЧ, д-р техн. наук, проф.  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»  
Ровно, Украина

Значение базовой длины анкеровки  $l_{b,rqd}$  в соответствии с нормами проектирования ДСТУ Б В.2.6-156:2010 и БНБ 5.03.01-02 определяется в зависимости от напряжений в арматуре  $\sigma_{sd}$  и предельного напряжения сцепления по контакту арматуры с бетоном  $f_{bd}$ . Значение  $f_{bd}$  определяется по эмпирической формуле в зависимости от расчетного сопротивления бетона растяжению  $f_{ctd}$ , которые приводятся для каждого класса бетона в названных нормативных документах. Известно, что прочность бетона на растяжение имеет большое рассеивание, и поэтому она также определяется по эмпирической формуле в зависимости от прочности бетона на сжатие. Таким образом, определение значений  $l_{b,rqd}$  происходит путем использования последовательно эмпирической формулы, что ставит под сомнение достаточную их достоверность.

Предлагается на основании экспериментальных исследований с арматурой серповидного профиля для определения  $f_{bd}$  использовать усовершенствованную формулу Холмянского М.М., которая имеет вид:

$$f_{bd} = \beta \frac{\ln(1 + \alpha \cdot \delta)}{1 + \alpha \cdot \delta}, \quad (1)$$

где  $\delta$  – перемещение ненагруженного торца стержня относительно торца бетонной призмы (принимается  $\delta = 0,1$  мм);  $\alpha$  и  $\beta$  – коэффициенты, которые определяются по формулам:

$$\alpha = 0,78 \lambda f_{cm,prism}^{1,5}; \quad \beta = 5,71 \lambda f_{cm,prism}, \quad (2)$$

где  $\lambda$  – отношение глубины профилирования стержня к его шагу;  $f_{cm,prism}$  – призмная прочность бетона (МПа).

Формула (1) дает возможность определить предельное напряжение сцепления для всех классов бетона и диаметров арматуры, после чего найти базовую длину анкеровки арматуры в бетоне по формуле

$$l_{b,rqd} = \frac{d \sigma_{sd}}{4 f_{bd}}, \quad (3)$$

где  $d$  – диаметр арматуры.